

**PENGARUH BUKU ELEKTRONIK INTERAKTIF TERHADAP  
PENGUASAAN KONSEP DAN LINGKUNGAN PEMBELAJARAN SISWA  
SMA PADA SUBKONSEP SISTEM INDERA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Biologi  
Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh  
**ANNISA NURBAETY**  
0602480

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2010**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH BUKU ELEKTRONIK INTERAKTIF TERHADAP  
PENGUASAAN KONSEP DAN LINGKUNGAN PEMBELAJARAN SISWA  
SMA PADA SUBKONSEP SISTEM INDERA**

Oleh :

**Annisa Nurbaety**

**0602480**

Disetujui dan disahkan oleh :

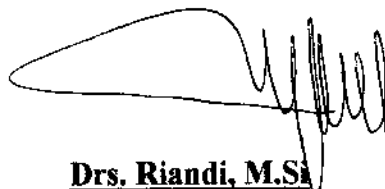
**Pembimbing I**



**Dr. Phill Ari Widodo, M.Ed**

**NIP. 196705271992031001**

**Pembimbing II**



**Drs. Riandi, M.Si**

**NIP. 196305011988031002**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**



**Dr. rer. nat. Adi Rahmat, M.Si**

**NIP. 196512301992021001**

## **PERNYATAAN**

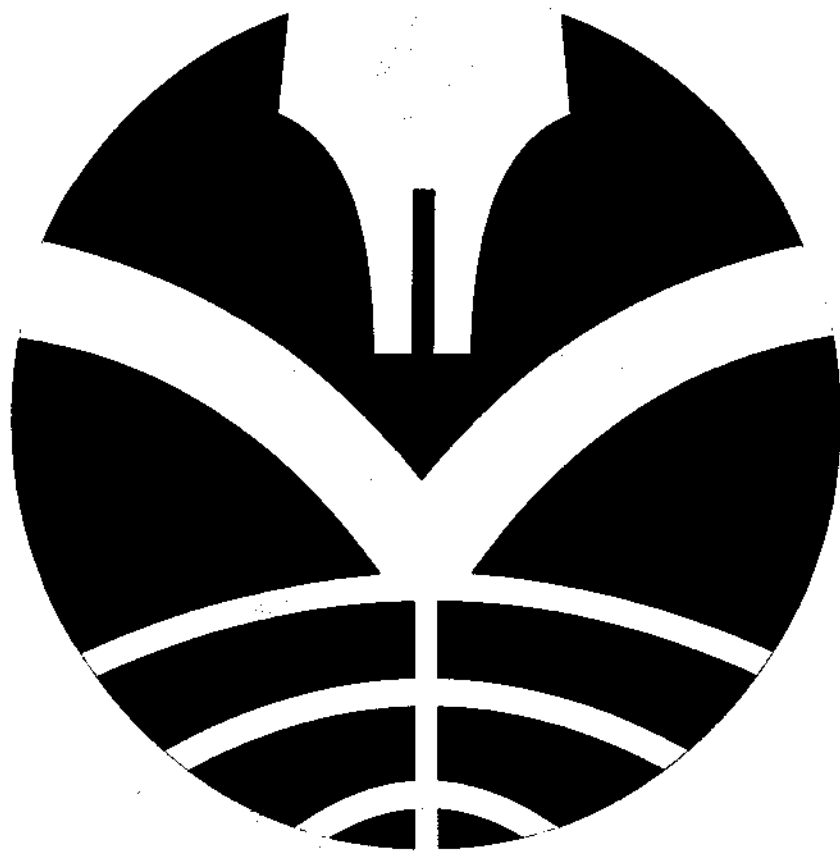
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Buku Elektronik Interaktif terhadap Penguasaan Konsep dan Lingkungan Pembelajaran Siswa SMA pada Subkonsep Sistem Indera“**. ini beserta isinya adalah sepenuhnya karya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain”.

Bandung, Juli 2010

Yang membuat pernyataan,

Annisa Nurbaety

NIM. 0602480



## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengaruh Buku Elektronik Interaktif terhadap Penguasaan Konsep dan Lingkungan Pembelajaran Siswa SMA pada Subkonsep Sistem Indera” merupakan quasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 19 Bandung pada kelas XI semester genap tahun ajaran 2009/2010. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh buku elektronik interaktif dan penggunaan LKS serta *microsoft power point* sebagai sumber belajarnya terhadap penguasaan konsep siswa. Rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 55,22 , sedangkan pada kelas kontrol, yaitu 56,11. Setelah belajar dengan menggunakan sumber belajar yang berbeda, nilai *posttestnya* pun berbeda. Rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen, yaitu 71,56 , sedangkan pada kelas kontrol sebesar 64,22. Berdasarkan perhitungan menggunakan uji *Mann Whitney*  $p = 0,0015 < \alpha = 0,05$ , sehingga tolak  $H_0$ . Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelas kontrol dengan *posttest* kelas eksperimen. Dengan demikian terdapat pengaruh yang lebih baik pada hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan buku elektronik interaktif. Peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan buku elektronik interaktif berbeda signifikan jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan LKS serta *microsoft power point*. Analisis respon siswa mengenai suasana atau iklim belajar dijang menggunakan angket mengenai aspek *Personal relevance, Uncertainty, Critical voice, Shared control, dan Student negotiation*. Hasil analisis angket memperlihatkan bahwa respon siswa terhadap iklim belajar cukup baik sehingga sangat membantu pemahaman mereka dalam mempelajari suatu materi.

Kata kunci : penguasaan konsep, buku elektronik interaktif, sistem indera manusia



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi berjudul "*Pengaruh Buku Elektronik Interaktif terhadap Penguasaan Konsep dan Lingkungan Pembelajaran Siswa SMA pada Subkonsep Sistem Indera*" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini merupakan penelitian tentang pengembangan sumber belajar berupa buku elektronik interaktif yang digabungkan dengan multimedia dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran system indera pada manusia Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ari Widodo, M.Ed selaku pembimbing I yang telah tulus membimbing dan, mengarahkan kepada penulis selama penyusunan skripsi hingga penulis mengikuti ujian sidang.
2. Drs. Riandi, M.Si selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing dan member dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Dr.rer.nat. Adi Rahmat selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Drs. Amprasto, M, Si selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi.
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen, staff tata usaha dan laboran jurusan pendidikan biologi FPMIPA UPI.
6. Kepala sekolah dan guru biologi SMAN 19 Bandung yang telah mengijinkan penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Semua Pihak yang telah dengan tulus memberikan bantuan dan motivasi.

Semoga kebaikan Anda dibalas oleh Allah SWT.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga sangat diharapkan saran dan masukan yang dapat membantu penyempurnaan kekurangan tersebut. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri, umumnya bagi para pembaca dan bagi dunia pendidikan.

Bandung, Juli 2010

Penulis

Annisa Nurbaety

NIM.0602480





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat hasil Penelitian.....	4
F. Asumsi .....	5
G. Hipotesis.....	5
<b>BAB II PERANAN BUKU ELEKTRONIK INTERAKTIF TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA</b>	
A. Sumber Belajar.....	6
B. Buku Elektronik sebagai Sumber Belajar .....	8
C. Buku Elektronik Interaktif .....	14
D. Konstruktivisme.....	16

E. Tinjauan Materi Sistem Indera Manusia.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Definisi Operasional .....	32
B. Metode dan Desain Penelitian.....	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
D. Lokasi Penelitian.....	34
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Prosedur Penelitian.....	37
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
H. Analisis Data .....	41
I. Alur Penelitian.....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan.....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	68
B. Saran.....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>156</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Beberapa Format dari <i>E-book</i> Beserta Penjelasan dan Contoh Tampilannya.....	11
2.2	Karakteristik Sistem Indera pada Manusia .....	23
3.1	Aspek-aspek Lingkungan Pembelajaran Berdasarkan Konstruktivisme .....	35
3.2	Kisi-kisi Angket Lingkungan Pembelajaran Berdasarkan Konstruktivisme .....	36
3.3	Rekapitulasi Hasil Pengolahan Angket .....	40
3.4	Klasifikasi Validitas Butir Sosial .....	41
3.5	Klasifikasi Tes Reliabilitas.....	42
3.6	Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	42
3.7	Klasifikasi Daya Pembeda.....	43
3.8	Rekapitulasi Uji Coba Soal.....	43
4.1	Rekapitulasi Data Pretest dan Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	47
4.2	Iklm Pembelajaran Biologi Berdasarkan Prinsip Konstruktivisme.....	48
4.3	Rekapitulasi Analisis Jawaban Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	50



## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
4.1	Grafik perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	49
4.2	Grafik analisis jawaban siswa pada kelas kontrol .....	51
4.3	Grafik analisis jawaban siswa pada kelas eksperimen .....	52
4.4	Tampilan Animasi pada buku elektronik interaktif.....	56
4.5	Tampilan Animasi pada buku elektronik interaktif.....	57
4.6	Grafik perubahan lingkungan pembelajaran biologi pada kelas kontrol.....	60
4.7	Grafik perubahan lingkungan pembelajaran biologi pada kelas kontrol.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A

A.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	73
-----	---------------------------------------	----

### Lampiran B

B.1	Kisi – Kisi Tes Kognitif Siswa .....	81
B.2	Naskah Soal Tes Kognitif Siswa .....	97
B.3	Kisi – Kisi Lembar Angket Siswa .....	101
B.8	Lembar Angket Siswa .....	102

### Lampiran C

C.1	Uji Reliabilitas Soal .....	105
C.2	Uji Daya Pembeda Soal .....	107
C.3	Uji Tingkat Kesukaran .....	109
C.4	Kualitas Pengecoh.....	111
C.5	Rekapitulasi Hasil Uji Coba .....	114

### Lampiran D

D.1	Data Pretest dan posttest kelas eksperimen .....	116
D.2	Data Pretest dan posttest kelas kontrol .....	118
D.3	Data Statistik Penguasaan Konsep .....	120

D.4	Pengolahan Data Angket .....	124
-----	------------------------------	-----

### **Lampiran E**

E.1	Tampilan Slide Buku Elektronik Interaktif.....	145
E.2	Dokumentasi Kegiatan Belajar Mengajar .....	152
E.3	Surat Perijinan.....	154





## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Aryulina, Diah. (2004). *Biologi 2 Untuk Kelas XI SMA dan MA*. Jakarta : Esis
- Astri, Fransiska. (2009). *Pengaruh Buku Elektronik (E-Book) Berbasis Multimedia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Konsep Sistem Koordinasi Mamusia*. Skripsi Pada FPMIPA Pendidikan Biologi UPI : tidak diterbitkan.
- Hamzah. (2007). *Pembelajaran Matematika Dengan Teori*. [Online]. Tersedia :<http://guru-beasiswa.blogspot.com/2007/12/pembelajaran-matematika-dengan-teori.html>. [20 Juli 2010].
- Herlanti, Yanti. (2007). *Makalah Lomba LPMP*. [Online]. Tersedia: <http://yherlanti.files.wordpress.com/2007/10/makalah-lomba-lpmp.pdf>. [25 Mei 2010].
- Junia, Evi. (2009). *Pengaruh E-Book Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Pencemaran Lingkungan*. Skripsi Pada FPMIPA Pendidikan Biologi UPI : tidak diterbitkan.
- Kartiwa, Yusuf, (2009). *Pemanfaatan E-Book Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas XI SMA Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia*. Skripsi Pada FPMIPA Pendidikan Biologi UPI : tidak diterbitkan.
- Karmana, Oman. *Biologi Kelas XI SMA*. Jakarta : Grafindo
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Puspitasari, Popy. (2009). *Penggunaan Buku Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Kelas X Pada Konsep Ekosistem*. Skripsi Pada FPMIPA Pendidikan Biologi UPI : tidak diterbitkan.
- Riya, E, R. (2009). *Perbandingan Hasil Belajar Siswa SBI SMP Kelas VII yang Menggunakan Electronic-book Bermultimedia dengan Buku Teks Biasa*

- dalam *Pembelajaran Pencemaran Lingkungan*. Skripsi Pada FPMIPA Pendidikan Biologi UPI : tidak diterbitkan.
- Rustaman, N.Y. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: IMSTEP JICA.
- Samsudin, A. (2008). *Penggunaan Model Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) Optika Geometri Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Memperbaiki Sikap Belajar Siswa*. (*Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2 (3)). Hal 242.
- Saktiyono , (2007). *Seribu Pena Biologi SMU kelas 2*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Sudjana (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudrajat, Akhmad. (2008). *Sumber Belajar Untuk Mengefektifkan Pembelajaran Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/04/15/sumber-belajar-untuk-mengefektifkan-pembelajaran-siswa/> .[06 Mei 2010].
- Sugiyono, (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan ke 7. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, Pauli (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Filsafat.
- Syamsuri, Istamar (2007). *Biologi untuk SMA Kelas XI Semester 2*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Takwin, Bagus. (2008). *Taman Siswa*. [Online]. Tersedia: [http://tamansiswa.org/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=23](http://tamansiswa.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=23). [10 Mei 2010].
- Tjong, Shelfie. (2008). *Belajar yang Menyenangkan*. [Online]. Tersedia: [<http://www.ragilbee.co.cc/2008/04/belajar-yang-menyenangkan.html>]. [1 Juni 2010].
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2008). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: tidak diterbitkan.
- Widodo, A. (2007). *Konstruktivisme dan Pembelajaran Sains*. (*Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13 (64)). Hal 91-103.
- Yuli. (2010). *Teori Pembelajaran Vygotsky dalam Kooperatif Learning*. [Online]. Tersedia: <http://community.um.ac.id/showthread.php?58925-Teori-Pembelajaran-Vygotsky-dalam-Cooperative-Learning>. [10 Juli 2010]

Yulianti, F. (2006). *Iklim Lingkungan Pembelajaran Biologi di SMP Berdasarkan Prinsip Konstruktivisme*. Skripsi Pada FPMIPA Pendidikan Biologi UPI : tidak diterbitkan.

Zainudin, Akbar.(2009). *Memahami Gaya Belajar Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://edukasi.kompasiana.com/2009/12/20/memahami-gaya-belajar-siswa/>. [20 April 2010].

